

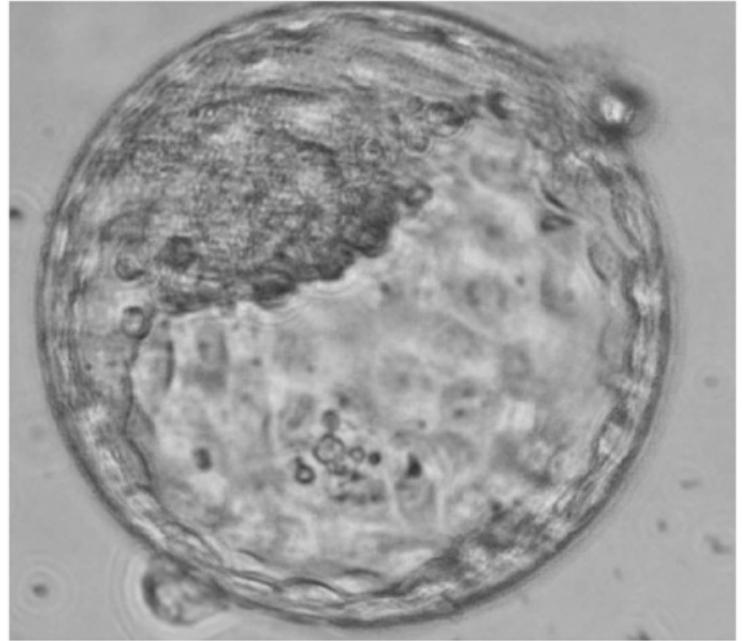
Entstehung, Ethik und Embryonen: die Quellen der humanen embryonalen Stammzellen

Was wissen wir?

Humane embryonale Stammzellen (ES-Zellen) entstehen aus einer kleinen Anzahl Zellen in der Keimblase (Blastula), einem sehr frühen Stadium des menschlichen Embryos. Einzelne, aus der Keimblase entnommene Zellen werden zu großen Mengen embryonaler Stammzell-„Linien“ weitergezüchtet.

Die von den meisten Forschern verwendeten embryonalen Stammzelllinien sind bereits existierende Stammzelllinien. Die meisten neuen embryonalen Stammzelllinien werden aus Keimblasen gewonnen, die bei Fruchtbarkeitsbehandlungen übrig bleiben.

Durch die Fähigkeit der ES-Zellen zur Selbstreplikation können riesige Mengen an Zellen aus einer einzigen Stammzelllinie gezüchtet werden und zwischen Labors überall auf der Welt viele Jahre lang ausgetauscht werden. Dadurch wird die Notwendigkeit, neue ES-Zellen aus Keimblasen zu gewinnen, auf ein Minimum reduziert.



Humane Blastozyste im Alter von sechs Tagen.

Bild: Jenny Nichols, MRC Centre for Regenerative Medicine, University of Edinburgh.

Welche Probleme werden diskutiert?

Manche Menschen sind zwar mit der Verwendung jeglicher embryonaler Stammzellen nicht einverstanden, doch der Einsatz der embryonalen Stammzelllinien, die bereits existieren, ist allgemein akzeptiert, da keine weiteren Embryos geschädigt werden.

Die ethische Debatte über die Züchtung neuer embryonaler Stammzelllinien aus Blastozysten, die in Fruchtbarkeitskliniken übrig geblieben sind, ist vor allem einem Dissens über die korrekte Behandlung von Blastozysten geschuldet. Manche Menschen sehen in der Zerstörung von Blastozysten das Töten menschlichen Lebens.

Eine häufig übersehene Sorge hinsichtlich der ES-Zellen ist die Frage, wer von ES-Zelltherapien profitieren wird und wer nicht. Zum Beispiel könnten ES-Zelltherapien für arme Menschen oder Länder nicht bezahlbar sein.